

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ аграрных технологий _____

Кафедра _____ технологии производства сельскохозяйственной продукции _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.В.ДВ.05.01 Семеноведение _____

по направлению подготовки
бакалавров _____ 35.03.04 Агрономия _____

по профилю подготовки _____ Агрономия _____

квалификация (степень)
выпускника _____ бакалавр _____

форма обучения _____ очная / заочная _____

год начала подготовки _____ 2020 г _____

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Составитель рабочей программы:

Доцент, канд. с.-х. наук
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Дагужиева З.Ш.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технология производства сельскохозяйственной продукции
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
« 15 » 06 20 20г



(подпись)

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

« 15 » 06 20 20г

Председатель
научно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение)



(подпись)

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ
« 15 » 06 20 20г



(подпись)

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению



(подпись)

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о семенах сельскохозяйственных растений. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить характеристику посевного и посадочного материала растений, сортовые и посевные качества семян, причины изменения сортовых качеств в процессе репродукции сортов;
- освоить способы улучшения качества семян; технологии производства и хранения семян отдельных культур;
- освоить организацию семеноводства; проведение сортосмены и сортообновления; производство семян элиты.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Семеноведение является дисциплиной по выбору профессионального цикла согласно ФГОС ВО. Дисциплина Семеноведение базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: ботаника, физиология и биохимия растений, почвоведение, агрохимия, защита растений, земледелие, органическая и аналитическая химии, физика, информатика, агрометеорология, механизация растениеводства, генетика сельскохозяйственных растений, основы научных исследований в агрономии. Дисциплина Семеноведение является предшествующей для следующих дисциплин: плодоводство, овощеводство, семеноводство, частное растениеводство, технология хранения и переработки продукции растениеводства, стандартизация и сертификация продукции растениеводства, системы земледелия, организация производства и предпринимательства в АПК, безопасность жизнедеятельности, менеджмент и маркетинг.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: морфологические признаки и биологические свойства семян основных культивируемых пород и сортов, закономерности семенного и вегетативного размножения, технологии выращивания и нормативы на качество сортовых семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур, организационную структуру семеноводства (ПК-3, ПК-7);

уметь: осуществлять оценку агроландшафтов для закладки семеноводческих посевов; распознавать породы и сорта сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам растений, плодам и семенам, проводить подготовку семян и посадочного материала к посеву и посадке, проводить апробации и сортовые прочистки (ПК-3, ПК-5, ПК-6);

владеть способами производства и хранения чистосортного посевного и посадочного материала, приемами ухода за семенными посевами (ПК-11, ПК-12).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для ОФО

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		6			
Аудиторные занятия (всего)	60/1,67	60/1,67			
В том числе:					
Лекции (Л)	36/1,0	36/1,0			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	24/0,67	24/0,67			
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	48/1,33	48/1,33			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	7/0,19	7/0,19			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
1. Составление плана-конспекта	5/0,14	5/0,14			
Форма промежуточной аттестации:					
экзамен	36/1,0	36/1,0			
Общая трудоемкость	108/3	108/3			

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы для ЗФО

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		6			
Аудиторные занятия (всего)	10/0,28	10/0,28			
В том числе:					
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	6/0,17	6/0,17			
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	98/2,72	98/2,72			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	22/0,61	22/0,61			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
1. Составление плана-конспекта	40/1,11	40/1,11			
Форма промежуточной аттестации:					
экзамен	36/1,0	36/1,0			
Общая трудоемкость	108/3	108/3			

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для студентов ОФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	СЛЗ	ЛР	СРС	
1.	Предмет, метод, задачи и направления семеноведения. Основные понятия семеноведения.	1	6	-	2	2	Обсуждение докладов
2	Морфология и анатомия семян сельскохозяйственных растений	2-4	6	-	6	2	Блиц-опрос, тестирование
3	Биологические особенности развития семян сельскохозяйственных растений.	5-7	6	-	6	2	Тестирование, обсуждение рефератов
4	Факторы среды и семеношение. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала	8-9	6	-	4	2	Блиц-опрос
5	Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании.	10-11	4	-	4	2	Тестирование, обсуждение докладов
6	Уборка, хранение и предпосевная подготовка семян сельскохозяйственных растений	12	8	-	2	2	Обсуждение докладов и рефератов
	Промежуточная аттестация.	-	-	-	-	36	Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		36	-	24	48	

Структура дисциплины для студентов ЗФО

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)			
		Л	С/ПЗ	ЛР	СРС
1	Биологические особенности семян сельскохозяйственных растений	2	-	2	22
2	Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала	1	-	2	20
3	Уборка, хранение и предпосевная подготовка семян сельскохозяйственных растений	1	-	2	20
	Промежуточная аттестация – экзамен в устной форме.	-	-	-	36
	ИТОГО:	4	-	6	98

5.2. Содержание разделов дисциплины «Семеноведение», образовательные технологии, ОФО
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Тема 1	Предмет, метод, задачи и направления семеноведения.	6/0,17	Семеноведение как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи и методы семеноведения. Основные понятия семеноведения.	ПК-3 ПК-7	Знать: основные понятия семеноведения Уметь: сформулировать задачи и методы семеноведения Владеть: навыками оценки семян полевых культур	Слайд-лекции, тематический семинар
Тема 2	Морфология и анатомия семян сельскохозяйственных растений	6/0,17	Морфология и анатомия семян сельскохозяйственных растений в связи с их видовой принадлежностью.	ПК-3 ПК-7	Знать: морфологические и анатомические особенности семян сельскохозяйственных растений Уметь: определить видовую принадлежность сельскохозяйственных растений по семенам Владеть: навыками изучения морфологических и анатомических признаков семян	Проблемная лекция, тематический семинар
Тема 3.	Биологические особенности развития семян сельскохозяйственных растений.	6/0,17	Вступление сельскохозяйственных растений в генеративную фазу. Урожай плодов и семенная продуктивность. Биологическая оценка семенной продуктивности сельскохозяйственных растений; Покой семян. Классификация типов	ПК-3 ПК-7	Знать: закономерности формирования и качественные показатели семян сельскохозяйственных растений Уметь: определять фазу развития	Лекции-беседы, тематический семинар,

			покоя семян.		сельскохозяйственных растений, оценивать урожай Владеть: навыками оценки семенной продуктивности сельскохозяйственных растений	
Тема 4.	Факторы среды и семеношение.	6/0,16	Природные факторы среды, влияющие на формирование репродуктивных органов растения. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала (высокие посевные качества, хорошая приживаемость). Определение посевных качеств семян.	ОК-5 ОК-12 ПК-20	Знать: потребность сельскохозяйственных растений в основных жизненных факторах Уметь: осуществлять мероприятия по формированию оптимального режима для семеношения различных культур Владеть: навыками определения посевных качеств семян	Проблемная лекция, тематический семинар
Тема 5.	Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродукции	4/0,11	Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на качество семян и посадочного материала. Оценка качества семян. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Механическое и биологическое засорение, мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников. Накопление инфекции.	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-12	Знать: Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности, особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Уметь: проводить отбор образцов семян, определять чистоту, всхожесть, подлинность семян, их зараженность болезнями и пораженность вредителями. Владеть: навыками оформления документации на	Лекция-визуализация, мультимедийная презентация

					семена и посадочный материал	
Тема 6.	Уборка, хранение и предпосевная подготовка семян сельскохозяйственных растений	8/0,22	Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Технологические основы послеуборочной обработки семян. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения.	ПК-14	Знать: основные способы уборки, послеуборочной обработки и хранения семян, особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях Уметь: осуществлять наблюдение и контроль за основными операциями уборки, послеуборочной обработки и хранения семян Владеть: навыками отбора проб семенных партий, оформления сопроводительных документов	Проблемные лекции, тематический семинар
	Итого	36/1,0				

Содержание разделов дисциплины «Семеноведение», образовательные технологии, ЗФО

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Тема 1	Биологические особенности семян сельскохозяйственных растений	2/0,05	Морфология и анатомия семян сельскохозяйственных растений в связи с их видовой принадлежностью. Вступление сельскохозяйственных растений в генеративную фазу. Урожай плодов и семенная продуктивность. Биологическая оценка семенной продуктивности сельскохозяйственных растений; Покой семян. Классификация типов покоя семян.	ПК-3 ПК-7	Знать: морфологические и анатомические особенности, закономерности формирования и качественные показатели семян сельскохозяйственных растений Уметь: определить видовую принадлежность сельскохозяйственных растений по семенам Владеть: навыками изучения морфологических и анатомических признаков, оценки семенной продуктивности сельскохозяйственных растений	Проблемная лекция, тематический семинар
Тема 2	Условия, обеспечивающие формирование	1/0,03	Природные факторы среды, влияющие на формирование репродуктивных органов	ОК-5 ОК-12 ПК-20	Знать: потребность сельскохозяйственных растений в основных	Проблемная лекция, лекция-

	высококачественных семян и посадочного материала		растения. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала (высокие посевные качества, хорошая приживаемость). Определение посевных качеств семян. Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на качество семян и посадочного материала. Оценка качества семян. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Механическое и биологическое засорение, мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников. Накопление инфекции.	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-12	жизненных факторах. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности, особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Уметь: осуществлять мероприятия по формированию оптимального режима для семеношения различных культур. Проводить отбор образцов семян, определять чистоту, всхожесть, подлинность семян, их зараженность болезнями и пораженность вредителями Владеть: навыками определения посевных качеств семян, оформления документации на семена и посадочный материал		визуализация
Тема 3	Уборка, хранение и предпосевная подготовка семян сельскохозяйственных растений	1/0,03	Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Технологические основы послеуборочной обработки семян. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке.	ПК-14	Знать: основные способы уборки, послеуборочной обработки и хранения семян, особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических		Проблемные лекции, тематический семинар

			<p>Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения.</p>	<p>условиях Уметь: осуществлять наблюдение и контроль за основными операциями уборки, послеуборочной обработки и хранения семян Владеть: навыками отбора проб семенных партий, оформления сопроводитель-ных документов</p>		
	Итого	4/0,11				

5.3. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические и семинарские занятия учебным планом не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Предмет, метод, задачи и направления семеноведения.	Основные понятия семеноведения	2/0,06	
2.	Морфология и анатомия семян сельскохозяйственных растений	Характеристика посевного и посадочного материала сельскохозяйственных растений различных групп и семейств	6/0,17	
3.	Биологические особенности развития семян сельскохозяйственных растений.	Расчет семенной продуктивности сельскохозяйственных растений различных групп и семейств	6/0,17	2/0,06
4.	Факторы среды и семеношение.	Технологии семеноводческих посевов	4/0,11	
5.	Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродукции	Определение качества семян. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов.	4/0,11	2/0,06
6.	Уборка, хранение и предпосевная подготовка семян сельскохозяйственных растений	Технологии послеуборочной обработки и хранения семян основных сельскохозяйственных культур	2/0,05	2/0,05
Итого			24/0,67	6/0,17

5.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.6. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1	Краткая история развития семеноводства и семеноведения	Написание реферата	1 неделя	2/0,06	22/0,61
	Семеноведение и мониторинг качества семян. Основные параметры семеноведения.				
2	Научные основы семеноведения. Проявление модификационной изменчивости в зависимости от условий выращивания и ее практическое использование в семеноведении	Составление плана-конспекта	2-4 неделя	2/0,06	
3	Особенности развития семян на растении. Приемы повышения коэффициента размножения семян и способы посева.	План-конспект	5-7 неделя	2/0,06	20/0,56
	Условия прорастания семян с разным типом физиологического покоя				
4	Антропогенные факторы среды, влияющие на формирование репродуктивных органов растения.	Реферат	8,9 неделя	2/0,05	
5	Причины ухудшения сортовых качеств при репродуцировании.	Реферат	10,11 неделя	2/0,05	20/0,56
	Появление новых рас заболеваний как причины потери сортами устойчивости к болезням. Характеристика наиболее распространенных вирусов, переносчики вирусных болезней и борьба с ними.				
6	Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними.	Реферат	12 неделя	2/0,05	
	Подготовка к экзамену			36/1,0	36/1,0
	Итого			48/1,33	98/2,73

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения

6.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Семеноведение как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Задачи и методы семеноведения. Основные понятия семеноведения.
3. Морфология и анатомия семян зерновых культур
4. Морфология и анатомия семян масличных культур
5. Морфология и анатомия семян зернобобовых культур
6. Морфология и анатомия семян технических культур
7. Морфология и анатомия семян овощных культур
8. Морфология и анатомия семян плодовых культур
9. Вступление сельскохозяйственных растений в генеративную фазу.
10. Урожай плодов и семенная продуктивность. Биологическая оценка семенной продуктивности сельскохозяйственных растений;
11. Покой семян. Классификация типов покоя семян.
12. Механическое засорение сортов. Причины засорения.
13. Биологическое засорение сортов. Причины засорения.
14. Основные показатели, применяемые при определении посевных качеств семян и посадочного материала.
15. Требования, предъявляемые к семенам и посадочному материалу. Понятие кондиционности.
16. Хранение семян. Причины снижения биологических свойств семян
17. Понятие лабораторной и полевой всхожести семян. Методы определения. Факторы снижения всхожести семян.
18. Основные параметры при мониторинге биологических свойств семян в период хранения.
19. Причины снижения всхожести и жизнеспособности семян при длительном хранении.
20. Методы определения жизнеспособности семян различных видов растений.
21. Необходимое оборудование для определения посевных качеств семян.
22. Требования, предъявляемые к семенам в соответствии с ГОСТ. Классы семян.

6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Семеноведение»

1. Семеноведение как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Задачи и методы семеноведения. Основные понятия семеноведения.
3. Морфология и анатомия семян зерновых культур
4. Морфология и анатомия семян масличных культур
5. Морфология и анатомия семян зернобобовых культур
6. Морфология и анатомия семян технических культур
7. Морфология и анатомия семян овощных культур
8. Морфология и анатомия семян плодовых культур
9. Вступление сельскохозяйственных растений в генеративную фазу.
10. Урожай плодов и семенная продуктивность. Биологическая оценка семенной продуктивности сельскохозяйственных растений;
11. Покой семян. Классификация типов покоя семян.
12. Механическое засорение сортов. Причины засорения.
13. Биологическое засорение сортов. Причины засорения.
14. Основные показатели, применяемые при определении посевных качеств семян и посадочного материала.
15. Требования, предъявляемые к семенам и посадочному материалу. Понятие кондиционности.
16. Хранение семян. Причины снижения биологических свойств семян
17. Понятие лабораторной и полевой всхожести семян. Методы определения. Факторы снижения всхожести семян.
18. Основные параметры при мониторинге биологических свойств семян в период хранения.
19. Причины снижения всхожести и жизнеспособности семян при длительном хранении.
20. Методы определения жизнеспособности семян различных видов растений.
21. Необходимое оборудование для определения посевных качеств семян.
22. Требования, предъявляемые к семенам в соответствии с ГОСТ. Классы семян.
23. Природные факторы среды, влияющие на формирование репродуктивных органов растения.
24. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала (высокие посевные качества, хорошая приживаемость). Определение посевных качеств семян.
25. Оценка качества семян. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов.
26. Механическое и биологическое засорение, мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников. Накопление инфекции.
27. АгронOMICеские основы уборки семеноводческих посевов.
28. Технологические основы послеуборочной обработки семян. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке.
29. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними.
30. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Смиловенко Л.А. Семеноводство с основами селекции полевых культур: учеб. пособие. – Ростов н/Д.: МарТ, 2004. - 240с.
2. Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное пособие/ В.Т. Васько. - СПб.: Лань, 2012. - 304 с.

б) дополнительная литература

1. Общая селекция растений: учебник/ Ю.Б. Коновалов [и др.].- СПб.: Лань, 2013. - 480с.
2. Частная селекция полевых культур: учебник/ под ред. В.В. Пыльнева. - М.: КолосС, 2005.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Реестр селекционных достижений - gossort.com, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) библиотечный фонд ФГБОУ ВПО «МГТУ»;
- 2) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.
- 3) опытные поля для прохождения практики по дисциплине семеноводство – по договору с ГНУ «Адыгейский НИИСХ» Россельхозакадемии, ГНУ «Майкопская ОС ВИР» Россельхозакадемии.
- 4) инвентарь для проведения практики по семеноведению: разборочные доски, шпатели, лупы, чашки Петри, фильтровальная бумага, пакеты, этикетки, шпагат, микроскопы, термостаты

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 200_г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)